

**ULUG'BEK RASADXONASI:SHARQ ILM- FANINING YUKSAK
YODGORLIGI**

Kamalova Dilnavoz

Ixtiyorovna

NDU "Fizika va astronomiya " kafedrasi professori

SHomurodova SHahzoda Akbar qizi

NDU " Fizika va astronomiya " yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Ulug'bek rasadxonasi tarixi, me'morchiligi, unda ishlagan mashhur olimlar va astronomik tadqiqotlar yoritilgan. XV asrda Samarqandda bunyod etilgan bu muhim ilmiy markaz islom olamidagi eng ilg'or rasadxonalardan biri bo'lib, Mirzo Ulug'bek, Qozizoda Rumiy, Jamshid al-Koshiy va Ali Qushchi kabi olimlar faoliyati bilan bog'liq. Rasadxonaning sekstanti, qurilish texnikasi va tarixiy taqdiri haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Ulug'bek rasadxonasi, Samarqand, astronomiya, Qozizoda Rumiy, Al-Koshiy, Ali Qushchi, sekstant, me'morchilik, temuriylar, ilm-fan

Аннотация: В статье рассматривается история и архитектура обсерватории Улугбека, а также деятельность выдающихся учёных, работавших в ней. Основанная в XV веке в Самарканде, обсерватория стала одним из самых передовых научных центров исламского мира. Особое внимание уделено секстанту, строительным особенностям здания и его исторической судьбе.

Ключевые слова: обсерватория Улугбека, Самарканд, астрономия, Казизода Руми, аль-Каши, Али Кушчи, секстант, архитектура, тимуриды, наука.

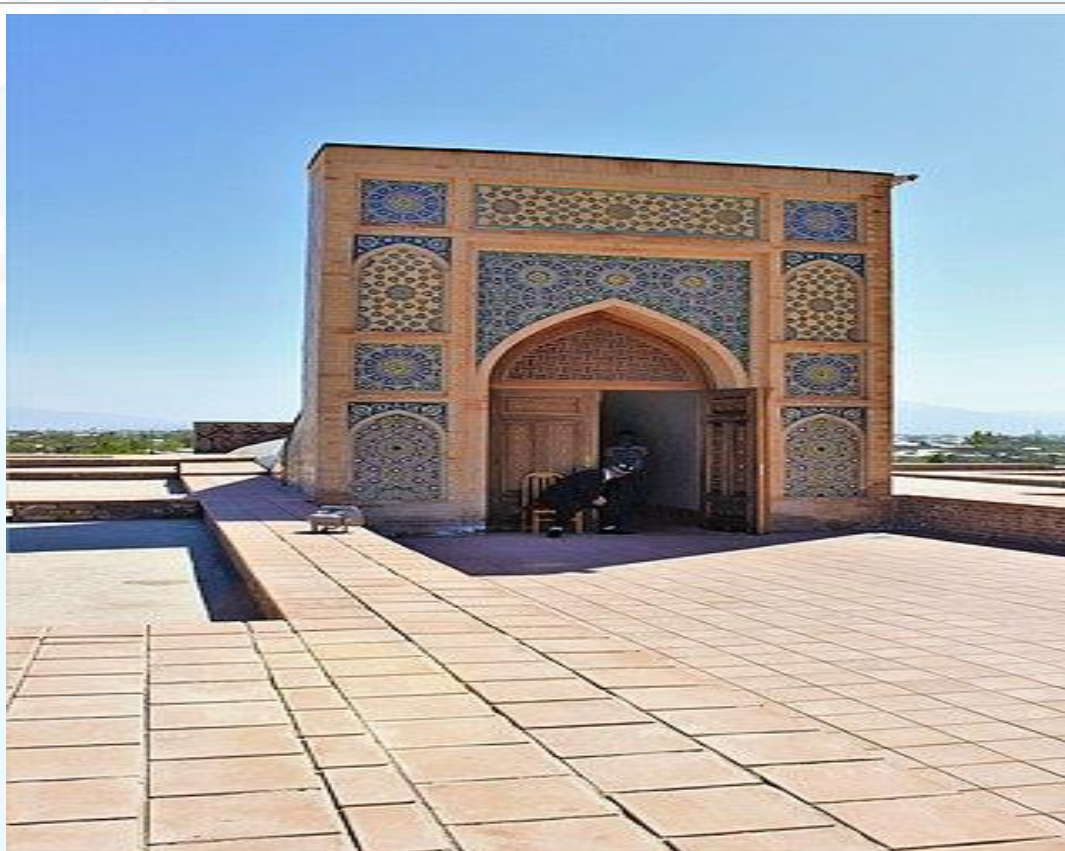
Abstrakt : This article explores the history and architecture of Ulugh Beg's observatory, as well as the scientific contributions of renowned scholars who worked there. Established in the 15th century in Samarkand, the observatory was





one of the most advanced scientific centers in the Islamic world. The article highlights the sextant, construction techniques, and the observatory's historical legacy.

Keywords: Ulugh Beg observatory, Samarkand, astronomy, Qazizoda Rumi, Al-Kashi, Ali Qushchi, sextant, architecture, Timurids, science.



Muqobil nomlari	Ulug'bek observatoriyasi		
Umumiy ma'lumot			
Maqomi	Davlat muhofazasida		
Turi	Rasadxona		
Manzili	M2F4+W7M,	Toshkent	yo'li,
	Samarqand		



Shahar	Samarqand
Mamlakat	O'zbekiston
Qurilishi boshlangan	1420-yil
Qurilishi tugagan	1428-yil
Buzilgan sana	XVI asr
Egasi	Mirzo Ulug'bek
O'lchamlari	
Diametr	48 m
Texnik holati	
Material	Pishiq g'isht
Qavatlar soni	3
Dizayn va konstruksiya	
Me'mor	G'iyosiddin_Koshiy
Boshqa dizaynerlar	Mirzo Qozizoda_Rumiy
	Ulug'bek

Ulug'bek rasadxonasi – Samarqanddagi 15-asr me'morchiligining nodir namunalaridan biri, ko'hna astronomik kuzatuv muassasasi. 1420-yillarda temuriylar davri astronomi Ulug'bek tomonidan barpo etilgan. Rasadxonada Al-Koshiy, Ali Qushchi va Ulug'bek kabi musulmon astronomlar ishlagan. Rasadxona 1449-yilda vayron qilingan va 1908-yilda qayta kashf etilgan

Tarixi

Rasadxona bunyodkori Muhammad Tarag'ay Ulug'bek Amir Temurning nevarasidir. U bobosi vafotidan 11 yil avval, ya'ni, 1394-yilda tug'ilgan. Shahzodaning ustozlari yozuvchi va faylasuf Orif Ozariy va buyuk



matematik Qozizoda Rumiy bo'lib, keyinchalik rasadxona faoliyatida ularning ham xizmatlari katta. Ulug'bek bolaligida qobiliyatli va matematika faniga qiziqishi baland edi. 1409-yilda Samarqand hukmdori bo'lgan Ulug'bek ilm-fanni rivojlantirishga harakat qildi va oradan 10 yil o'tib o'zining orzusi – rasadxona tashkil etishni amalga oshira boshladi. Ulug'bek Qozizoda Rumiyni



bu katta ishdagi maslahatchisi deb biladi. "Ustoz ko'magi va yordami bilan, – deb yozadi u – ilm bayrog'ini ko'targan, haqiqat va izlanish yo'lini ko'rsatgan buyuk olim Qozizoda Rumiy rasadxona tashkil etishga kirishdi.

Mirzo Ulug'bek va Ali Qushchi rasadxonada

Rasadxona o'ziga xos turdagi bino bo'lib, uning qurilishida asosiy rol me'morga emas, balki binoga o'rnatilgan asboblarning joylashuvi va hajmini aniqlagan olimlarga, ya'ni Ulug'bek va Rumiyg tegishli bo'lgan. Aytish kerakki, ular qabul qilgan qarorlar o'sha davr taqozosiga ko'ra dadil qadamlar edi. Qurilish taxminan uch yil davom etdi. 1428—1429-yillarda rasadxona binosi tayyor holga keldi. Asboblarni o'rnatish va moslashtirish boshlandi. Buni Ulug'bekning iltimosiga ko'ra, koshonlik astronom va mohir matematik Jamshid al-Koshiy (1373—1430) amalga oshirdi.

Rasadxonaning ilmiy dasturi kamida 30 yilga mo'ljallangan (Saturnning orbital davri). Davlat ishlari Ulug'bekning rasadxonada uzoq vaqt faoliyat yuritishiga imkon bermadi. Rasadxonaga 60 dan ortiq matematik va astronom taklif qilingan. Rasadxona tashkil etilgandan so'ng unga o'n yil davomida Jamshid al-Koshiy rahbarlik qilgan. Uning vafotidan keyin bu lavozimni yetmish yoshli Qozizoda Rumiy egalladi. Ammo oradan olti yil o'tib, 1436-yilda Rumiy ham vafot etadi. Shundan so'ng rasadxona boshqaruvi Ali Qushchi qo'lga o'tadi.



Samarqand rasadxonasi astronomlar va matematiklarning yangi kashfiyotlar topishda hamkorlik qiladigan maskani bo'lgan.

Sovetlar hukmronligi davrida 1449-yilda Ulug'bek o'ldirilganidan so'ng rasadxona faoliyati to'xtab, bino diniy aqidaparastlar tomonidan vayron qilingani haqida xato ma'lumotlar berilgan. Ulug'bekdan so'ng rasadxona uning shogirdi Ali Qushchi rahbarligida yigirma yil faoliyat yuritgan. Faqat 1469-yilda Samarqand hukmdori Abu Said G'arbiy Eronga qarshi yurishda vafot etgach, olimlar obod Hirotga ko'cha boshlaydilar. Shunday qilib, Ali Qushchi shogirdlari bilan rasadxonani tashlab, Hirotga ko'chib o'tishga majbur bo'ladi. Hirotida Husayn Boyqaroning vaziri, sharqning atoqli shoiri va temuriylar Xurosonining davlat arbobi Alisher Navoiy olimlar, mutafakkirlar, rassomlar, musiqachilar va shoirlarga homiylik va moddiy yordam ko'rsatgan. Tez orada samarqandlik astronom Ali Qushchi Konstantinopolga taklif qilindi. U yerda rasadxona ishlari faoliyatiga doir kitoblar nashr ettiradi. Ulug'bek rasadxonasida tuzilgan astronomik jadvallar sharqda munosib shuhrat qozongan va uzoq vaqt davomida tengsizligicha qolgan. Yevropada ushbu jadvallar haqida ma'lumotlar birinchi marta 1650-yilda nashr etilgan.

Rasadxona binosi Ulug'bek vafotidan so'ng, uzoq yillar qad rostlab turgan, astronomik tadqiqotlar Samarqandda yana yetmish besh yil davom etgan. V. Vyatkinning fikricha, rasadxonaning vayron bo'lishiga tabiiy hodisalar sabab bo'lmagan. XVI asr oxirida Samarqand aholisi rasadxona g'ishtlarini ko'chirib olganlar. Rasadxona arxitekturasining tafsilotlari topilmalari bunga dalildir.

Qurilishi

Ulug'bek rasadxonasi Nosiriddin at-Tusiy tomonidan ishlab chiqilgan Marog'a rasadxonasining rejalari asosida qurilgan. Rasadxona to'g'risida Abu Tohirxo'ja shunday ma'lumot beradi:

Madrasaga asos solinganidan to'rt yil keyin Mirzo Ulug'bek Qozizoda Rumiy, Mavlono G'iyosiddin Jamshid va Mavlono Muiniddin Koshoniylar bilan

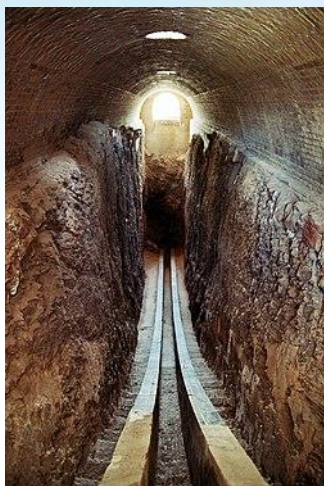


maslahatlashib, Ko'hak tepaligida Obi Rahmat arig'ining bo'yida rasadxona binosini qurdiradi. Uning atrofida esa baland hujralar barpo etadi.

Me'morchiligi

Ulug'bek rasadxonasi me'morchiligi o'sha davrda qurilgan boshqa binolardan farq qilgan. Ulug'bek unga yordam beradigan mohir me'morga muhtoj bo'lib, Qozizoda Rumiylar bilan maslahatlashib, undan tajribali va mohir me'mor topishni so'raydi. Qozizoda Rumiylar matematik va me'mor Koshoniyni tavsiya qilgan. Inshootni qurishda Hulokuxon va Manguxon tomonidan barpo etilgan Marog'a rasadxonasidan namuna olingan. Marog'a rasadxonasi me'mori Nosiriddin at-Tusiylar chizmalaridan foydalanilgan. Ulug'bek rasadxonasi yerdan 21 metr balandlikdagi tepalik ustida qurilgan. Bino g'ishtdan qurilgan. Sekstantning radiusiga ko'ra, bino anchagina baland bo'lishi kerak edi. Biroq binoning tepalik ustida baland qilib qurilishi uning qulash xavfini yuzaga keltirardi. Binokorlar sekstantning yarmini yer ostida qurish orqali bu muammoni hal qilishga muvaffaq bo'lishdi. Bu sekstantning o'lchamini balandligi xavfli darajada baland bo'lmagan holda saqlashga imkon berdi. Sekstant G'iyosiddin Jamshid boshchiligidagi o'rnatiladi. Samarqand sekstanti o'sha davrda Sharqda ma'lum bo'lgan sekstantlarning eng yirigi hisoblangan. Ali Qushchi uning balandligini Istanbuldagi mashhur Ayo Sofiya ibodatxonasining balandligiga (balandligi 50 metr) qiyoslagan.

Rasadxona uch qavatdan iborat bo'lib, birinchi qavatda xodimlar yashagan. Barcha kuzatuvlarni ko'zdan kechirish ikkinchi va uchinchi qavatlardan olib borilgan. Rasadxonaning tomi tekis bo'lib, asboblarni binoning tomi ustida ham ishlatish mumkin edi. So'nggi yillarda rasadxonaning kirish qismi bir necha bor o'zgartirilgan.



Ulug'bek rasadxonasining ichki ko'rinishi.

Mirzo Ulug'bekning „Zij“ asari Yevropaga tarqalishi bilan uning rasadxonasiga bo'lgan qiziqish ham ortdi. Samarqandni ko'zdan kechirgan sayyohlar rasadxona o'rnini topishga harakat qilganlar. Ba'zilar Tillakori madrasasining slindrsimon gumbazini rasadxona deb o'ylashgan. Chunki Tillakori madrasasi Samarqandning Registon maydonida, Ulug'bek madrasasining yonginasida joylashgan edi. Movarounnahrda kelgan venger sharqshunosi Armeni Vamberi (1832-1913) ham savdogar sifatida 1863-yilda Samarqandga kelgan. U ham rasadxonani Ulug'bek madrasasining ichida bo'lgan deb o'ylaydi. Rasadxona barpo etilgan joyni qidirish ishlariga rus olimlari bilan birga, 1873-yilda tuzilgan Toshkent rasadxonasi astronomlari ham qatnashganlar. Vasiliy Vyatkin yerga egalik qilish haqidagi XVII asrga oid hujjatni o'rganib, rasadxona joylashgan yerning aniq tavsifini topgan. Rasadxona Samarqand shahridan 2 km uzoqlikda, Toshkent yo'lining o'ng tarafida ekani ma'lum bo'lgan.

Samarqanddagi diqqatga sazovor joylar

Ansambllar va komplekslar	Registon maydoni • Shohizinda • Bibi-Xonim • Abdiberun • Abdidarun • Buxoriy • Xoja ahror •
Maqbaralar	Go'ri Amir • Xoja Doniyor • Moturidiy yodgorlik majmui • Ruhobod maqbarasi • Oqsaroy •
Madrasalar	Ulug'bek madrasasi • Tillakori madrasasi • Sherdor madrasa •



Masjidlar

Hazrati xizir masjidi • Hoja Ziyomurod
masjidi • Ko'k masjid • Nisbatdor
masjidi • Namozgoh masjidi • Qo'sh-Hovuz masjidi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yazdi, Hamid-Reza Giahi (2015). "Chronology of the Events of the Samarquand "Observatory and School" Based on some Old Persian Texts: a Revision". *Suhayl*: 145–65.
2. „[Мирза Мухаммад Хайдар Дуглат «Тарихи Рашиди»](#)“. 2016-yil 21-oktyabrda asl nusxadan [arxivlangan](#). Qaraldi: 2011-yil 3-may.
3. „[Observatories in Islamic History](#)“. Qaraldi: 2023-yil 29-dekabr.
4. Abu Tohirxo'ja Samarqandiy. *Samariya*, Toshkent, 1969 — 25-bet.
5. *Ma'naviyat yulduzlari*. Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1999 — 157-bet. [ISBN 5-86484-072-6](#).
6. Muhammadjonov, Abdulahad. [Temur va temuriylar saltanati](#). Qomuslar bosh tahririyati, 1994 — 118-bet.
7. Sheglov, Vladimir. *Ulug'bek rasadxonasi*. Toshkent: O'zbekiston SSR Fan nashriyoti.
8. „[Uluğ Beg Observatory](#)“. *Atlas Obscura*. Qaraldi: 2019-yil 22-noyabr. Fazlioglu, I. : The Samarqand Mathematical-Astronomical School: A Basis for Ottoman Philosophy and Science, *Journal for the History of Arabic Science* 14, 22–23, 2008.
9. Ajabov, A (1991). „[Dunyoda beshdan bir rasadxona bu](#)“ (PDF). *Fan va turmush*. № 2. 4–5-bet. Qaraldi: 14-noyabr 2023-yil.
10. Abdurahmonov, Abdumannon. [Ulug'bek akademiyasi](#). Toshkent: Qomuslar bosh tahririyati — 9-bet. [ISBN 5-89890-078-0](#). Qaraldi: 29-dekabr 2023-yil.
11. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005)



Havolalar

12.  [The Ulugh Beg Observatory, birthplace of Central Asian astronomy YouTubeda](#)
13.  [Ulugh Beg Observatory, Samarkand. Museum and Observatory of Mirzo Ulugbek. YouTubeda](#)